



Contenidos propios:
- En español
- Multimedia

Machine Learning: Análisis Cluster con R

Especialízate en agrupación jerárquica y k-medias



Metodología
100% on-line



Enfoque práctico
Learn by doing



Tutorías ilimitadas
Seguimiento personal



Machine Learning: Análisis Cluster con R

Especialízate en agrupación jerárquica y k-medias

Claves del **CURSO**

1. Destinatarios
2. Competencias
3. Metodología
4. Equipo docente
5. Contenidos



Área
Data Science



Metodología
100% Online



Duración
60 horas
6 semanas



Plazas
Limitadas

Machine Learning: Análisis Cluster con R

Especialízate en agrupación jerárquica y k-medias

Aplica una de las técnicas más populares en Machine Learning no supervisado: análisis cluster jerárquico y no jerárquico (k-medias) con R Software. Mediante ejemplos prácticos, serás capaz de encontrar grupos de observaciones (clusters) que comparten características similares. Aprenderás a descubrir patrones relevantes en grandes conjuntos de variables de manera rápida y sencilla.

1. DESTINATARIOS

Este curso práctico está orientado a **investigadores y profesionales del análisis de datos** cuya actividad requiere el análisis de agrupación (análisis cluster).

¿POR QUÉ ESPECIALIZARME EN R SOFTWARE?

La formación especializada en el lenguaje estadístico **R** **aporta un conocimiento avanzado de la Ciencia de Datos** con aplicación directa a la práctica profesional.

Además es una herramienta gratuita de código abierto en continua innovación/actualización por parte de la comunidad científica.

Su dominio es una de las competencias profesionales más demandadas en el mercado laboral de la Ciencia de Datos.

En este curso te mostramos cómo aprovechar la versatilidad de las herramientas más potentes de la Ciencia de Datos actual: el lenguaje estadístico **R**, su editor **RStudio**, la creación de documentos con **RMarkdown**, y el conjunto de herramientas **tidyverse** para realizar las principales tareas de un científico de datos.



2. COMPETENCIAS

Competencias con aplicación directa a tu práctica profesional

Al finalizar el curso serás capaz de:

- ➔ **Reconocer patrones en los datos automáticamente**, sin la necesidad de agrupaciones previas (Machine Learning no supervisado).
- ➔ **Analizar y representar gráficamente las relaciones entre múltiples variables** creando grupos homogéneos de observaciones.
- ➔ **Interpretar y validar tus hallazgos** para apoyar la toma de decisiones en tu organización o investigación.
- ➔ **Dominar el lenguaje estadístico de R Software y Rstudio**, una de las competencias profesionales más demandadas en el mercado laboral de la Ciencia de Datos.



3. METODOLOGÍA

Con enfoque Learn by Doing «aprende haciendo»

Análisis de correlación y regresión lineal con R es un **curso práctico** impartido con metodología 100% e-learning:

- **Tutorización personalizada.** Con el apoyo individualizado de un docente comprometido con tus necesidades de aprendizaje. Consulta sin límites.
- **Enfoque Learn by doing.** Pon en práctica los nuevos conocimientos analizando casos reales completamente aplicables a tu realidad profesional.
- **A tu ritmo.** Aprende cuando y dónde quieras, marca tu propio ritmo de aprendizaje, sin fechas ni plazos de entrega.
- **Contenidos de calidad.** Evolucionas paso a paso con materiales didácticos, actualizados y prácticos aplicables a tus proyectos profesionales.
- **Evaluación continua.** Basada en el apoyo individualizado del alumno para garantizar la comprensión de conceptos y su capacidad técnica para resolver los ejercicios propuestos.



100% ONLINE

Acceso sin horarios



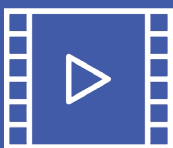
TUTORÍAS SIN LÍMITES

Seguimiento individual



ENFOQUE PRÁCTICO

Estudios de casos reales



RECURSOS AUDIOVISUALES

Videotutoriales paso a paso



CONTENIDOS PROPIOS

Útiles y relevantes



CURVA DE APRENDIZAJE

Garantizada y progresiva

4. EQUIPO DOCENTE

La tutorización de calidad es nuestro valor diferencial

Cuenta con el apoyo y el seguimiento personalizado de nuestros docentes expertos en Ciencia de Datos:



ROSANA FERRERO

Profesora titular



Data Scientist con más de 10 años de experiencia en consultoría, investigación y docencia. Colaboradora en centros de investigación como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), CAPES-PUC, IAS-CSIC y LINCGlobal.



JUAN LUIS LÓPEZ

Profesor titular



Analista de datos y Máster en Estadística Aplicada con experiencia en análisis y visualización de datos con R y herramientas del Tidyverse.

LA PRÁCTICA HACE AL MAESTRO

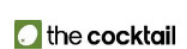
”Somos lo que hacemos repetidamente.
La **excelencia**, entonces, no es un acto,
es un hábito”
- Aristóteles.

SABER + APOYO DOCENTE + SABER APLICAR
CONOCIMIENTO + EXPERIENCIA + PRÁCTICA

SABER CÓMO

KNOW HOW

CONFÍAN EN NOSOTROS:



5. CONTENIDOS

Contenidos propios, multimedia y 100% en español.

Los contenidos del curso se estructuran en cinco bloques temáticos:

TEMA 1 | Introducción al Análisis Cluster y preprocesado de datos

- ¿Qué es y para qué sirve el análisis cluster?
- Diferencias entre cluster jerárquico y de partición.
- Procedimiento de análisis.
- Exploración y preprocesado de los datos con R.
- Medidas de similitud/distancia.
- Tendencia de agrupación.

TEMA 2 | Análisis cluster de partición por k-medias

- Introducción al análisis cluster de partición.
- Ventajas, desventajas y algoritmos alternativos.
- ¿Cómo funciona el algoritmo de k-medias?
- Análisis de k-medias con R.
- Interpretación de los grupos.
- Gráficos elegantes y avanzados.
- Predicción de nuevos casos.





TEMA 3

Análisis cluster jerárquico

- Introducción al análisis cluster jerárquico.
- Cluster aglomerativo vs divisivo.
- Ventajas, desventajas y alternativas.
- Métodos de vinculación entre grupos. ¿Cómo elegir el mejor método?
- Análisis AGNES con R.
- Interpretación del árbol de agrupación (dendrograma).
- ¿Cuántos grupos elegir?
- Gráficos elegantes y avanzados.
- Personalizar y guardar gráficos.
- El cuarteto de Anscombe.

TEMA 4

Validación de la agrupación

- Validación de la agrupación por calidad y estabilidad.
- Medidas de calidad externa.
- Medidas de calidad interna.
- Medidas de calidad relativa.
- Medidas de estabilidad.
- ¿Cómo elegir el mejor método y el número de grupos óptimo?
- Conclusiones finales. Limitaciones del análisis cluster.

PROGRAMA DE CURSOS INTENSIVOS 2021/22

COMPETENCIAS PRÁCTICAS AVANZADAS EN CIENCIA DE DATOS. **Con los cursos intensivos de Máxima Formación, desde la primera sesión serás capaz de aplicar los nuevos conocimientos en tu actividad profesional.** Te capacitamos para afrontar cualquier reto estadístico con seguridad y rigor científico.



CURSO DE INTRODUCCIÓN AL DATA SCIENCE CON R, RSTUDIO Y RMARKDOWN

Toma el control de tus datos con tidyverse.



CURSO DE ANÁLISIS DE CORRELACIÓN Y REGRESIÓN LINEAL CON R

Conviértete en un experto en modelado.



CURSO DE DISEÑO EXPERIMENTAL E INFERENCIA CON R

Diseña experimentos efectivos y pon a prueba tus hipótesis.



CURSO DE ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES (PCA) CON R

Reduce la complejidad de tus datos con Data mining.



CURSO DE ÁRBOLES DE DECISIÓN CON R

Crea modelos y algoritmos basados en árboles de decisión.



CURSO DE ANÁLISIS PRÁCTICO DE SERIES TEMPORALES CON R

Construye y aplica modelos de predicción de series de tiempo.

Consulta en nuestra web las próximas convocatorias y reserva tu plaza on-line.



La práctica hace al maestro.

Máxima Formación S.L. | Avenida de la Innovación 1. Edificio Bic, 18016 Granada | +34 635 659 391 | [cursos@maximaformacion.es](mailto: cursos@maximaformacion.es) | www.maximaformacion.es

